

12 Clintonville Road
Northford, CT 06472
(203) 484-7161
(203) 484-7118 (Fax)

Manual

NOTI•FIRE•NET™

Documento 50257SP
07/10/98 Revision: D1

PN 50257SP.D1 ECN 98-409

Precauciones de la Instalación - *Adherencia a la siguiente ayudara a crear una instalación libre de problemas con una seguridad de funcionamiento:*

PRECAUCIÓN - *Varias fuentes de alimentación pueden estar conectadas al panel de control de la alarma contra incendios.* Desconecte todas las fuentes de alimentación antes de proporcionar cualquier servicio. La unidad de control y sus equipos asociados puede ser dañada si se remueve o se entran tableros, módulos, o cables interconectores mientrás la unidad está recibiendo energía electrica. No atente instalar, proporcionar servicios, o operar esta unidad hasta que este manual sea leido y entendido.

PRECAUCIÓN - *Prueba de Reaceptación del Sistema después de hacer Cambios de Software:* Para asegurar la operación apropiada del sistema, este producto tiene que ser probado de acuerdo al Capítulo 7 de la NFPA 72-1993 después de cualquier cambio en la programación o de un programa en específico. La prueba de reaceptación es requerida después de cualquier cambio, adición o borrado de componentes del sistema, o después de cualquier modificación, reparación o ajuste al hardware o cableado del sistema.

Todos los componentes, circuitos, operaciones del sistema, o funciones de software conocidas como afectadas por un cambio tienen que ser probadas por un cien porciento (100%). Además, para asegurar que otras operaciones no sean indavertidamente afectadas, por lo menos un 10% de los dispositivos iniciadores que no son directamente afectados por el cambio, o hasta un máximo de 50 dispositivos, tienen que ser probados y el funcionamiento apropiado del sistema verificado.

Este sistema llena los requerimientos de la NFPA para la operación en 0-49° C/32-120° F y una humeda relativa de 85% RH (no-condensada) en 30° C/86° F. Sin embargo, la vida usuante de las baterías de reserva del sistema y los componentes electronicos pueden ser adversivamente afectados por temperaturas y humedades extremas. Así que, se recomienda que este sistema y sus periféricos sean instalados en un ambiente con una temperatura nominal de 15-27° C/60-80° F.

Verifique que el tamaño de los cables es apropiado para todos los lazos de los dispositivos indicadores e iniciativos. Casi todos los dispositivos no pueden tolerar más de un 10% de cadia de I.R. del voltaje especifico del dispositivo.

Como todos los dispositivos electronicos en estado solido, este sistema puede operar erráticamente o puede ser dañado cuando es sujetado a transientes inducidos por relámpagos. Aunque ningún sistema está completamente immunizado contra transientes de relampagueo e interferencias, aterrizado apropiado reducirá la susceptibilidad. *Cableado elevado o aéreo no es recomendado, dado a un aumento de la susceptibilidad a relampagueo cercano.* Consulte con el Departamento de Servicios Técnicos si cualquier problema es anticipado o encontrado.

Desconecte la alimentación CA y las baterías antes de remover o entrar cualquier tablero de circuitos. Falla de hacer esto pueden causar daños a los circuitos.

Remuva todos los ensambles electronicos antes de hacer cualquier taladreo, llenado, escariación o orificación en el gabinete. Cuando sea posible, haga todas las entradas del cableado en los lados o en la parte posterior. Antes de hacer cualquier modificación, verifique que ellos no van a interferir con las localizaciones de la batería, el transformador, y los tableros de circuito impreso.

No apriete los tornillos del terminal más de 9 pulgadas por libra. Sobre aprieto puede causar daños a las hileras, resultando en la reducción de presión del terminal de contacto y la dificultad de remover los tornillos del terminal.

Este sistema contiene componentes sensibles a la estática. Siempre aterrizece con una cinta de muñeca apropiada antes de manejar cualquier circuito para que los cargos de estática sean removidos de su cuerpo. Utilice empaques represivos para proteger los ensambles electronicos removidos de la unidad.

Siga las instrucciones en los manuales de instalación, operación, y programación. Estas instrucciones tienen que ser seguidas para prevenir daños al panel de control y su equipos asociados. La operación del FACP y su integridad dependen de la instalación apropiada.

Limitaciones del Sistema de Alarma contra Incendios *¡Mientrás que al instalar un sistema de alarma contra incendios puede posiblemente reducir su costo de seguro, no es un substituto del seguro de incendios!*

Un sistema automático del sistema de alarma contra incendios - tipicamente compuesto de detectores de humo, detectores de calor, estaciones pulsadoras manuales, dispositivos de precaución audibles, y un control de alarma contra incendios con capacidad de notificación remota pueden proporcionar una precaución temprana de un fuego. Tal sistema, sin embargo, no asegura la protección contra daños a la propiedad o perdidas de vida como un resultado de un incendio.

Cualquier sistema de alarma contra incedio puede fallar por varias razones:

Detectores de humo no detectan el fuego donde el humo no puede alcanzar a los detectores como en las chimeneas, las paredes, o los techos, o en el otro lado de las puertas cerradas. Los detectores de humo también pueden que no detecten un fuego en otro nivel del edificio. Un detector del segundo piso, por ejemplo, puede que no detecte un fuego en el primer piso o en el sotano. Además, todos los tipos de detectores - de tipos ionización y fotoeléctricos, tienen limitaciones de detección. Ningún tipo de detector de humo puede detectar todos los tipos de fuego causados por falta de atención y por falta de seguridad como fumando en la cama, explosiones violentas, guardo impropio de materiales inflamables, circuitos eléctricos sobrecargados, niños jugando con fosforos, o por delitos

¡IMPORTANTE! ***Los detectores de humo*** *tienen que ser instalados en la misma habitación que el panel de control y en habitaciones utilizadas por el sistema para la conexión del cableado de transmisión de alarmas, comunicaciones, señalización, y/o alimentación.* Si los detectores no están localizados así, un fuego puede causar daños al sistema de alarma, deshabilitando la información de incendio.

Dispositivos de precaución audibles como son las campanas puede que no alerten a las personas si estos dispositivos están localizados en el otro lado de puertas parcialmente abiertas o cerradas o están localizados en otro piso del edificio.

Un sistema de alarma contra incendio no operará sin ninguna corriente electrica. Si la energía CA falla, el sistema operará desde las baterías de reserva solamente por un tiempo especifico.

Detectores de calor de rango-de-subida pueden estar sujetos a una sensibilidad reducida sobre un periodo de tiempo. Por esta razón, la característica de rango de subida de cada detector debe ser probada por lo menos una vez al año por un especialista calificado.

El equipo utilizado en el sistema puede que no sea tecnicamente compatible con el control. Es esencial que se utilice solamente equipos aprobados para este servicio con su panel de control.

Líneas telefonicas necesitadas para transmitir señales de alarma de fuego desde un local a una estación monitoreadora central pueden estar fuera de servicio o temporariamente inhabilitadas.

La causa más común de malfuncinamiento, sin embargo, es el mantenimiento inadecuado. Todos los dispositivos y el cableado del sistema deberán ser probados y mantenidos por un instalador de alarmas contra incendios profesional siguiendo los procedimientos escritos proporcionados con cada sistema. La inspección y la prueba del sistema deberán ser programada mensualmente o como sea requerido por los códigos locales y/o Nacionales. Records adecuados de todas las inspecciones deberán ser guardados.

Precaución de la FCC

PRECAUCIÓN: Este equipo genera, utiliza, y puede irradiar energía de frecuencia de radio y si no es instalado y utilizado de acuerdo al manual de instrucciones, puede causar interferencias con las comunicaciones de radio. El ha sido probado y encontrado como cumpliente con los limites de computación de dispositivo en clase A consiguiente a la Subparte B de la Parte 15 de las Reglas de la FCC, cuales están diseñadas para proporcionar una protección rasonable contra tal interferencias cuando es operada en un ambiente comercial. La operación de este equipo en un área residencial puede causar interferencia, en cual caso el usuario será requerido a corrijir el problema de interferencia por su propio costo.

Requisitos Canadiences

Este aparato digital no excede los limites de la Clase A para las emisiones de ruidos de radiación desde los aparatos digitales listados en las Regulaciones de Interferencia de Radio del Departamento de Comunicaciones Canadiences.

Le present appareil numerique n'emet pas de bruits radioelectriques depassant les limites applicables aux appareils numeriques de la classe A prescrites dans le Reglement sur le brouillage radioelectrique edicte par le ministere des Communications du Canada.

NOTA

Este manual es una traducción directa del complemento Ingles. Si alguna confusión resulta dada a esto refiérase a la versión Inglesa de la misma revisión para ser clarificada. Por favor llame esto a nuestra atención vía la Forma[1] de Transmisión de Facsímil en la siguiente página.

1. Puede ser beneficioso hacer una copia de esta Forma para que quede con el manual para un uso futuro.

FIRE•LITE ALARMS/NOTIFIER
One Fire-Lite Place
Northford, CT 06472
Fax 203.484.7309

Nosotros apreciamos sus comentarios. Por favor utilice el documento de transmisión debajo para dirigir sus preguntas y/o comentarios al Supervisor de Publicaciones Técnicas. Añada cualquier paginas pertinentes de la publicación para elaborar en más detalles sus comentarios.

Transmisión de Facsímil

A: Supervisor, Technical Publications **Fax:** 203-484-7309

De: **Fecha:**

Número de Páginas Enviadas:

Titulo de la Publicación:

Número de Revisión y Fecha:

Número de Paginas siendo Afectadas:

NOTAS:

FIRE•LITE ALARMS/NOTIFIER

Tabla de Contenidos

Descripción General

NOTI•FIRE•NET™ es una serie de módulos y productos los cuales permiten a un grupo de Paneles de Control de Alarma contra Incendio (FACPs) y otros equipos de control conectarse, formando una red verdadera de socio-a-socio.

Nodos de la Red

Equipo que se conecta a la **NOTI•FIRE•NET™** y se comunica con otro equipo utilizando la red puede ser referido como un nodo de red. La red soporta la comunicación sobre cable de par trenzado y medios de fibra óptica. Una combinación de cable y fibra puede existir en la misma red. **NOTI•FIRE•NET™** soporta hasta 103 nodos con una capacidad total de 201,960 puntos. Los siguientes pueden ser todos nodos de red:

- **Sistema de Alarma contra Incendio AM2020/AFP1010 con una Tabla Interfaz en Serie (SIB-NET) instalada -** El FACP AM2020/AFP1010 colecta información acerca de los módulos y periféricos conectados a la red y crea acceso a está información para todos los nodos conectados a la red. Información desde el panel puede incluir las siguientes señales: alarma contra fuego, alarma de seguridad, problema, y supervisión.
- **Sistema de Alarma contra Fuego AM2020/AFP1010 con un Módulo Adaptador de Red (NAM-232) -** El AM2020/AFP1010 ocupa una sola dirección de nodo en la red. Está configuración tiene una capacidad limitada. Las funciones están limitadas a la muestra de señales a un INA o NRT, funciones de reconocimiento de red, silenciado, y funciones de rearme. Otras características como control-por-evento cooperativo, estado lector, estado alterador, etc. no son soportados en esta configuración. Uso del NAM-232 previene uso de la impresora o CRT en el panel.
- **AFP-200 o AFP-300/AFP-400 con un Módulo Adaptador de Red (NAM-232) -** El AFP-200 o AFP-300/AFP-400 ocupa una sola dirección de nodo en la red similarmente que el AM2020 o AFP1010. El NAM-232 se conecta al AFP200 o AFP300/AFP400 a través del puerto de comunicaciones en serie EIA-232. La red tiene la habilidad de mandar mandos de reconocimientos, silenciado de señal, pruebas, y rearmes al AFP-200 o AFP-300/AFP-400. Zonas AFP-200 o AFP-300/ AFP-400 pueden ser utilizadas para activar otros dispositivos de los nodos de la red. Algunas funciones de la NRT y INA no son soportadas en está configuración. Uso del NAM-232 previene el uso de una impresora o CRT en el panel.
- **Terminal de Informe de Red (NRT) -** La Terminal de Informe de Red (NRT) es una plataforma basada en computadora que permite al usuario programar nodos (sistemas) en la red, desplegar información acerca de la red, y romper la red en grupos deseados de nodos. La NRT puede ejecutar rearmes, silenciado de señal, y reconocimientos a grupos de nodos. La NRT contiene un histórico cual guarda eventos y acciones cuales han ocurrido en la red.
- **Anunciador Análogo de la Red (INA) -** El Anunciador Análogo de la Red (INA) puede desplegar y guardar información de la red. El INA puede ejecutar rearmes, silenciado de señal, y reconocimientos a grupos de nodos. El INA tiene interfaces de impresora EIA-232 y CRT utilizados para grabar/desplegar estados de la red.

Tabla Interfaz de la Red

La Tabla Interfaz de los Medios (MIB) proporciona una interfaz de comunicación física a los siguientes medios cuales conectan a los nodos para formar una red:

- Cable de Par Trenzado del MIB-W

- Cable de Fibra Optica del MIB-F
- Cable de Fibra Optica y Cable de Par Trenzado del MIB-WF

Cada MIB tiene dos puertos de comunicación. El MIB-W tiene dos puertos de cable de par trenzado, el MIB-F tiene dos puertos de cable de fibra óptica y el MIB-WF tiene un puerto de cable de par trenzado y un puerto de cable de fibra óptica.

El NAM-232 proporciona una interfaz de comunicación física desde el AFP-200, AFP-300/AFP-400, Panel Análogo contra Incendios AM2020/AFP1010 a los siguientes medios de comunicación cuales conectan a los nodos para formar una red:

- Cable de Par Trenzado del NAM-232W
- Cable de Fibra Optica del NAM-232F

La Placa Interfaz en Serie para la **NOTI•FIRE•NET™** (SIB-NET) conecta a un AM2020/AFP1010 a la red a través de un MIB y permite la comunicación entre el AM2020/AFP1010 y otros nodos en la red. El SIB-NET soporta todas las funciones del SIB-2048A; ej. Sistema de Control de Anunciador (ACS), impresoras, y CRTs.

Cada AM2020/AFP1010 requiere una dirección de nodo en la red.

La tarjeta interfaz de la NRT-NET y el MIB permite a la Terminal de Informe de Red (NRT) comunicarse con la red. La tarjeta interfaz de la NRT-NET se empotra directamente en un orificio de expansión de computadora localizado en la NRT. El MIB, cual soporta la conexión física a la red, se enchufa a la tarjeta de la NRT-NET para completar la interfaz de la red. Cada NRT requiere una dirección de nodo en la red.

Los Repetidores (RPT) envían señales entre los nodos de la red extendiendo las distancias de comunicación. El RPT-W soporta cable de par trenzado, el RPTT-F soporta cable de fibra óptica, y el RPT-WF soporta cable de par trenzado y cable de fibra óptica.

Servicio Proporcionado

NOTI•FIRE•NET™, cuando esta configurado apropiadamente, es adecuado para uso como un Sistema de Alarma contra Incendio Protector de Locales como definido en el documento 72 de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA).

Documentación Relacionada

Para obtener un entendimiento completo de las características especificas dentro de la red, o para familiarizarse con las funciones de la red, haga uso de la documentación listada en la Tabla 1

Titulo	Número	Titulo	Número
Panel de Control de Alarma contra Fuego del AM2020/ AFP1010	15088	Sistema de Control de Anunciador	15842
Pantalla de Cristal Liquido (LCD-80)	15037	Módulos Conductores de Lámpara (LDM)	15885
Terminal de Informe de Red (NRT)	15090	Alarma por Voz Múltiples	15889
Anunciador de la Red Análoga (INA)	15092	Sistema de Transponder de las Series XP	15888
Instalación del Codificador (UZC-256)	15216	Módulo Adaptador de la Red	50038
Documento de Instalación de Producto (CCM-1)	15328	Transmisor/Comunicador de Alarma Digital Universal (UDACT)	50050
Documento de Instalación del Producto	15331	Manual de Aplicación, Operación e Instalación de la Fuente de Alimentación/ Cargador en Campo FCPS-24/FCPS-24E	50059
Instrucciones para el Operador del AM2020/AFP1010	15337	Manual de Instalación del Sistema Anunciador de Gráficas de Video (VGAS)	50251
Documento de Compatibilidad de Dispositivos de Notifier	15378	Tabla Interface de Medios (MIB)	50255
Panel de Fuego Análogo (AFP-200)	15511	Repetidor (RPT)	50256
Requisitos Canadienses para el AM2020/AFP1010	15631	**NOTI•FIRE•NET**™	50257
Tabla de la Interface de Red (NIB-96)	15666	Interface del Panel/Teléfono (TPI-232)	50372
Manual del SCS-8	15712	Dibujos de Instalación del Producto de Serie de Estación Warden de la Alarma contra Fuego Automática	50705
Panel de Fuego Análogo (AFP300/AFP400)	50253/ 50259/ 50260	Instrucciones de Instalación del MMX-2	M500-03-00
Cargador NR45-24	15760		

Tabla 1 Documentación Relacionada de la Red

Limitaciones Generales

Cuando este diseñando el plano de los cables de un sistema **NOTI•FIRE•NET™** , las siguientes limitaciones de distancias tienen que ser consideradas:

1. El largo de cada segmento individual del circuito de comunicación de red de par trenzado o fibra óptica está limitada. Un segmento es definido como una conexión de punto-a-punto con dos nodos/repetidoras, o un circuito distribuidor incluyendo nodos múltiples. Como es ilustrado en la Figura 1, Ejemplo 1 segmentos 1,2, y 3 son circuitos de punto-a-punto y el Ejemplo 2 es un circuito distribuidor que incluye cinco nodos. Los procedimientos son diferentes para permitir la longitud máxima de segmento permisible para un segmento de par trenzado o de fibra óptica. Los siguientes párrafos detallan cada procedimiento.

2. **Circuitos de Par Trenzado**
   La longitud de cable para cada segmento en el sistema tiene que caer dentro del rango especificado en la Tabla 2. Si la distancia requerida para un segmento de circuito es mayor que la permitida, un módulo de la Repetidora (RPT-W) tiene que ser insertada dentro del circuito a intervalos menores que, o igual a, la longitud de restricción.

   El tipo de cable deberá ser seleccionado para satisfacer los requisitos de código específicos a una aplicación particular. Refiérase a la Tabla 2 hasta la Tabla 4 para descripciones de tipos de cables específicos utilizados con la **NOTI•FIRE•NET™**.

Nota: El uso de más de un tipo de cable dentro de cualquier conexión de punto-a-punto o conexión de circuito no es permitido. Cuando este utilizando cable existente, asegúrese de eliminar cualquier rama de cables o espuelas.

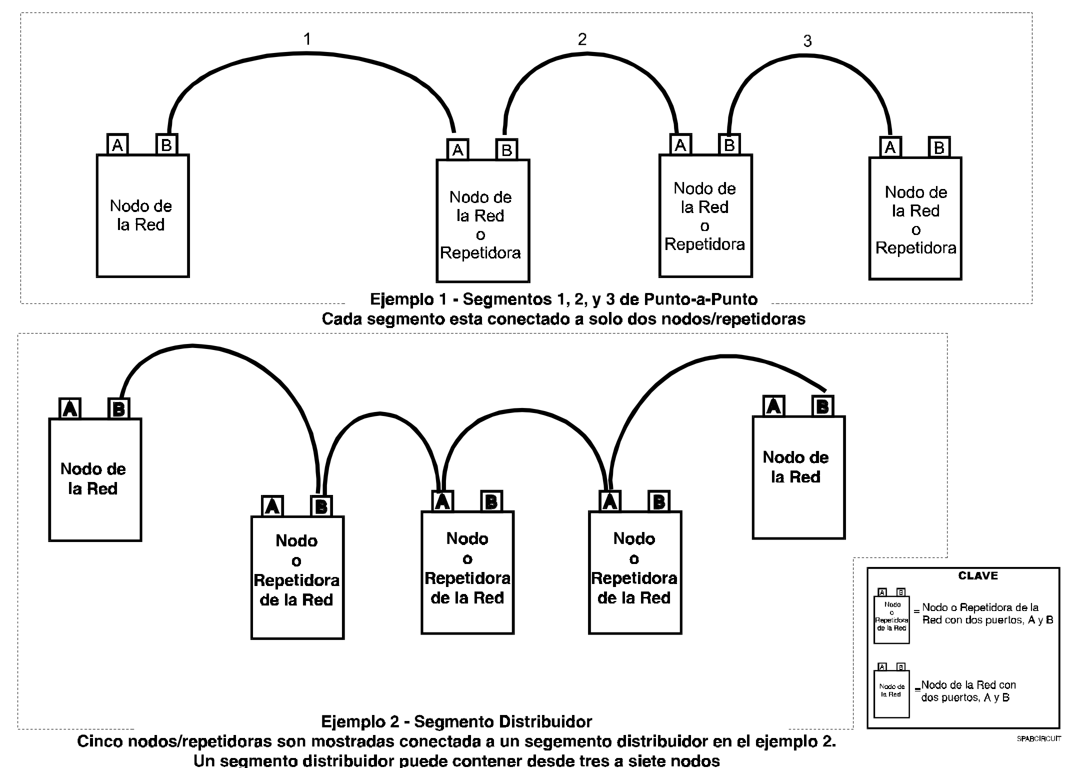


Figura 1 Plano de Cableado del Circuito

Fabricante del Cable, Número de Parte, y Número de Manómetros/Conductores	Especificaciones del Fabricante	Umbral de Datos: Todos los Nodos Y/O Repetidoras en un Segmento de Cable	Parámetros Permisibles del Par Singular (En Pies) Para Cada Segmento de Cable	
			Punto-a-Punto	Configuraciones de Distribución
			2 Nodos/Repetidoras	3 a 7 Nodos/ Repetidoras
ACE Wire 61401SLL, 14 AWG, 1 Par Blindado	FPLP, NEC Articulo 760	Alto:	1-1000	1-100
		Bajo:	800-1400	N/A
ATLAS 228-18-1-1STP-2, 18 AWG, 1 Par Blindado	Cap. Baja, FPL, PVC, NEC Articulo 760, UL 1424	Alto:	1-800	1-100
		Bajo:	800-1600	N/A
ATLAS 228-18-1-1TP-2, 18 AWG, 1 Pair Unshielded	Cap. Baja, FPL, PVC, NEC Articulo 760, UL 1424	Alto:	1-1200	1-100
		Bajo:	1000-3000	N/A
BELDEN 9583, 12 AWG, 1 Par Blindado	FPLR, NEC Articulo 760, UL 1424	Alto:	1-600	1-100
		Bajo:	600-1200	N/A
BELDEN 9580, 14 AWG, 1 Par Sin Blindar	FPLR, NEC Articulo 760, UL 1424	Alto:	1-1400	1-100
		Bajo:	1300-3000	N/A
BELDEN 9581, 14 AWG, 1 Par Blindado	FPLR, NEC Articulo 760, UL 1424	Alto:	1-600	1-100
		Bajo:	600-1200	N/A
BELDEN 9572, 16 AWG, 1 Par Sin Blindar	FPLR, NEC Articulo 760, UL 1424	Alto:	1-1300	1-100
		Bajo:	1200-3000	N/A
BELDEN 9575, 16 AWG, 1 Par Blindado	FPLR, NEC Articulo 760, UL 1424	Alto:	1-600	1-100
		Bajo:	600-1200	N/A
BICC BM-D64-02, 16 AWG, 1 Par Blindado	Contacte al Fabricante	Alto:	1-1200	1-100
		Bajo:	1000-1600	N/A
BICC BM-D51-23, 16 AWG, 1 Par Blindado	Contacte al Fabricante	Alto:	1-1400	1-100
		Bajo:	1200-2000	N/A
BRAND-REX 93782-01, 16 AWG, 1 Par Blindado	Contacte al Fabricante	Alto:	1-1400	1-100
		Bajo:	1200-2000	N/A
Genesis GJ-854020514, 14 AWG, 1 Par Blindado	FPLP, NEC Articulo 760	Alto:	1-400	1-100
		Bajo:	400-800	N/A
Genesis 46065004, 16 AWG, 1 Par Blindado	FPLP, NEC Articulo 760	Alto:	1-500	1-100
		Bajo:	500-1000	N/A
Genesis WG 78188, 18 AWG, 1 Par Blindado	FPLP, NEC Articulo 760	Alto:	1-500	1-100
		Bajo:	500-1000	N/A
GUARDIAN E2582S, 18 AWG, 1 Par Blindado	Cap. Mediana, FPL, PVC, NEC Articulo 760, UL 1424	Alto:	1-800	1-100
		Bajo:	800-1400	N/A

Tabla 2 Longitudes de Cable de Par Trenzado por Segmento de Cable (1 de 3)

Fabricante del Cable, Número de Parte, y Número de Manómetros/Conductores	Especificaciones del Fabricante	Umbral de Datos: Todos los Nodos Y/O Repetidoras en un Segmento de Cable	Parametros Permisibles del Par Singular (En Pies) Para Cada Segmento de Cable	
			Punto-a-Punto	Configuraciones de Distribución
			2 Nodos/Repetidoras	3 a 7 Nodos/ Repetidoras
GUARDIAN E2572S, 18 AWG, 1 Par Sin Blindar	Cap. Mediana, FPL, PVC, NEC Articulo 760, UL 1424	Alto:	1-1200	1-100
		Bajo:	1000-3000	N/A
NORDX/CDT 24572200, 22 AWG, 4 Pair Unshielded	CMR	Alto:	1-1800	1-100
		Bajo:	1400-2400	N/A
NORDX/CDT 24570036, 24 AWG, 4 Pair Unshielded	CMR	Alto:	1-1400	1-100
		Bajo:	1200-2000	N/A
NYC Fire Cable 51602SLL, 16 AWG, 1 Par Blindado	Contacte al Fabricante	Alto:	1-800	1-100
		Bajo:	800-1000	N/A
REMEE Products, NY5145HHIRHPHB, 14 AWG, 1 Par Blindado	FPLP, NEC Articulo 760	Alto:	1-1000	1-100
		Bajo:	800-1400	N/A
SIGNAL 84743-06-14, 18 AWG, 1 Par Blindado	Cap. Mediana., FPLP, PVC, NEC Articulo 760, UL 1424	Alto:	1-600	1-100
		Bajo:	600-1200	N/A
SIGNAL 98281-06-04, 18 AWG, 1 Par Blindado	Cap. Mediana, FPL, PVC, NEC Articulo 760, UL 1424	Alto:	1-600	1-100
		Bajo:	600-1200	N/A
SIGNAL 82802-06-14, 18 AWG, 1 Par Sin Blindar	Cap. Mediana, FPLP, PVC, NEC Articulo 760, UL 1424	Alto:	1-1200	1-100
		Bajo:	1000-2800	N/A
SIGNAL 98181-06-04, 18 AWG, 1 Par Sin Blindar	Cap. Mediana, FPL, PVC, NEC Articulo 760, UL 1424	Alto:	1-1200	1-100
		Bajo:	1000-2800	N/A
SIGNAL 962034619, 24 AWG, 3 Pares Sin Blindar	CLZ/CMR	Alto:	1-1400	1-100
		Bajo:	1200-2000	N/A
SIGNAL 962044619, 24 AWG, 4 Pares Sin Blindar	CLZ/CMR	Alto:	1-1400	1-100
		Bajo:	1200-2000	N/A
SIGNAL 962064619, 24 AWG, 6 Pares Sin Blindar	CLZ/CMR	Alto:	1-1400	1-100
		Bajo:	1200-2000	N/A
SIGNAL 962624619, 24 AWG, 4 Pares Sin Blindar	CMR/MRP	Alto:	1-1400	1-100
		Bajo:	1200-2000	N/A
SIGNAL9669544623, 24 AWG, 4 Pares Sin Blindar	CMP/MPP	Alto:	1-1400	1-100
		Bajo:	1200-2000	N/A
WEST PENN WIRE D999, 12 AWG, 1 Par Blindado	FPL, PVC, NEC, Articulo 760, UL 1424 y 1581	Alto:	1-800	1-100
		Bajo:	800-1400	N/A

Tabla 3 Longitudes de Cable de Par Trenzado por Segmento de Cable (2 de 3)

Fabricante del Cable, Número de Parte, y Número de Manómetros/Conductores	**Especificaciones del Fabricante**	**Umbral de Datos: Todos los Nodos Y/O Repetidoras en un Segmento de Cable**	**Parametros Permisibles del Par Singular (En Pies) Para Cada Segmento de Cable**	
			Punto-a-Punto	**Configuraciones de Distribución**
			2 Nodos/Repetidoras	**3 a 7 Nodos/Repetidoras**
WEST PENN WIRE 991, 14 AWG, 1 Par Blindado	FPLR, UL 1424 y UL 1666	Alto:	1-800	1-100
		Bajo:	600-1000	N/A
WEST PENN WIRE D995, 14 AWG, 1 Par Blindado	FPL, PVC, NEC, Articulo 760, UL 1424 y 1581	Alto:	1-800	1-100
		Bajo:	800-1400	N/A
WEST PENN WIRE AQ225, 16 AWG, 1 Par Sin Blindar	FPL o PLTC Agua Subterranea Directa Bloqueada	Alto:	1-1400	1-100
		Bajo:	1200-2800	N/A
WEST PENN WIRE AQ294, 16 AWG, 1 Par Blindado	FPL o PLTC Agua Subterranea Directa Bloqueada	Alto:	1-1000	1-100
		Bajo:	1000-1600	N/A
WEST PENN WIRE D980, 18 AWG, 1 Par Sin Blindar	FPL, PVC, NEC Articulo 760, UL 1424 y 1581	Alto:	1-1200	1-100
		Bajo:	1000-3000	N/A
WEST PENN WIRE D975, 18 AWG, 1 Par Blindado	FPL, PVC, NEC Articulo 760, UL 1424 y 1581	Alto:	1-800	1-100
		Bajo:	800-1400	N/A
NOTA: En el evento de que falle el panel en un nodo cableado, los datos no se regenerán localmente. El nodo puede sobrepasar manualmente utilizando el Ensamble del NBB-1. En este caso, la longitud total del cable es la suma de ambas longitudes de cable de los nodos operantes. Si la longitud total excede la longitud máxima permitida a un umbral, la red puede perder comunicación. Separadamente se puede emplear una repetidora(s) alimentadora en cada nodo de una conexión de punto-a-punto para asegurar la regeneración de datos.				

Tabla 4 Longitudes de Cable de Par Trenzado por Segmento de Cable (3 de 3)

- **Circuitos de Fibra Optica**

La atenuación de cables entre dos nodos/repetidoras (circuitos de fibra optica son de punto-a-punto) no puede exceder un limite de 10dB. Si la distancia requerida para un segmento de circuitos es mayor que la permitida, un módulo de Repetidora (RPT-F) tiene que ser entrada dentro del circuito a intervalos menores que, o igual a, la restricción de longitud atenuada de 10 dB.

Determinación de Atenuación:

Encuentre el rango de perdida de dB por pie dentro de las especificaciones del fabricante. Determine la atenuación total entre los dos nodos/repetidoras debida al cable.

Perdida = (perdida/ft.) x (longitud en pies)

Establezca la perdida de dB para cada conector y junta. Sume todas las perdidas.

Sume los factores de atenuación obtenidos en los pasos a y b. Esto proporcionara un estimado del total de atenuación. La atenuación actual puede ser medida de fin-a-fin con equipo estándar de la industria de fibra optica utilizando un examén de longitud de onda de 850 nanometros.

3. La longitud de trayecto del sistema es limitada. La longitud de trayecto del sistema es definida como la distancia una señal tiene que viajar desde un lado de la red a

otro lado (refiérase a la Figura 2). La longitud es influenciada por el número total de MIB, NAM-232, dispositivos RPT, y medios en el trayecto del circuito. Refiérase a la Figura 3 para limitaciones del sistema

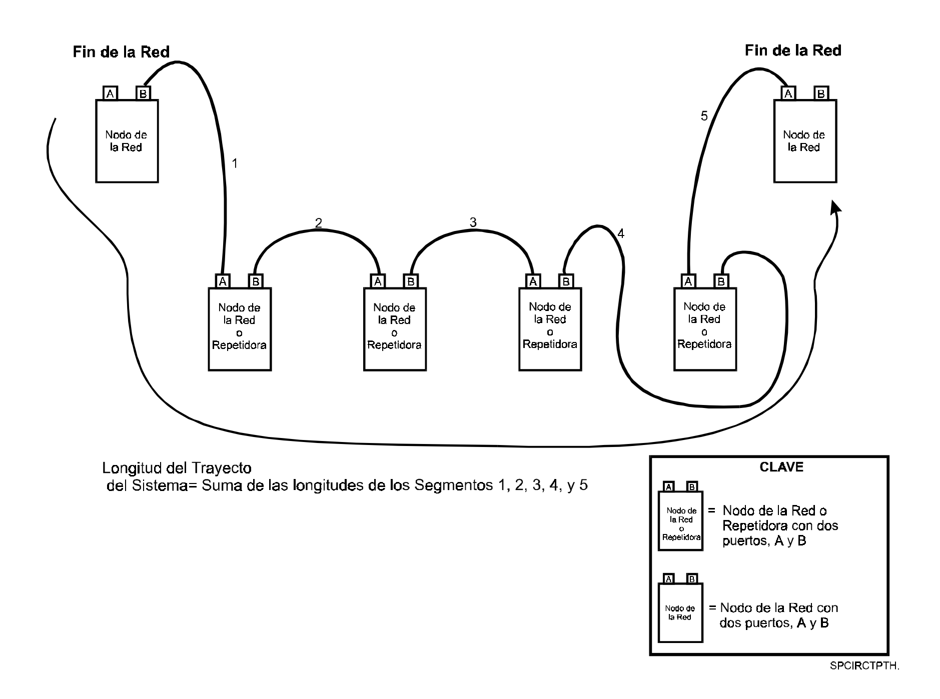


Figura 2 Trayectos del Circuito de la NOTI•FIRE•NET™

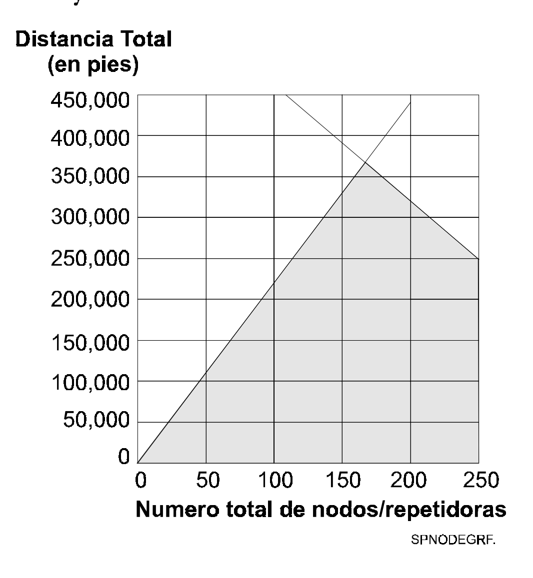


Figura 3 Limitaciones de Distancias entre Nodos y Medios (Para Par Trenzado)

Requisitos Mínimos

Una NRT o INA y un panel de fuego con dispositivos iniciadores definen los requisitos mínimos del sistema para **NOTI•FIRE•NET™**. Estos requisitos de sistema son descriptos en los siguientes párrafos.

- **NRT**
  Requisitos de la NRT consisten de la NRT-586PW, NRT-586PF o NRT-586PWF. Los requisitos de la NRT-586P consisten del MON-17B, el MON-21, y el PCLB-4.

- **INA**
  Requisitos del INA consiste del MIB-W, o MIB-F, o MIB-WF. Estos requisitos incluyen el ADP-4RM y el ABF-4 con AKS-1, o CAB-3, o ABS-4D y el MPS-24A o MPS-24B con baterías.
- **AFP-200 y AFP-300/AFP-400**
  Requisitos de panel de fuego consisten del AFP-200 o AFP-300/AFP-400, el cual incluye la tarjeta madre, fuente de alimentación, gabinete, y el NAM-232w o NAM-232F.
- **AM2020/AFP1010**
  Requisitos para el AM2020/AFP1010 consisten del BE-2020N/1010N y el SIB-NET. Estos requisitos incluyen el MPS-24A y el LIB200, LIB-200A, o LIB-400, CAB-3 (A,B,C, o D). Cuando este empleando el SIB-NET, un MIB-W, MIB-WF, o MIB-F es requerido. El SIB-2048A puede también ser utilizado como una interfaz **NOTI•FIRE•NET™** con el NAM-232.
- **Dispositivos Iniciadores**
  Requisitos de dispositivos iniciadores consisten de los módulos monitores MMX, estaciones pulsadoras manuales, detectores de calor, y detectores inteligentes tales como el SDX-551/751, FDX-551, CPX-551/751 y IPX-751.
- **Sistemas de Alarma contra Fuego Locales de la NFPA 72**
  Un módulo de control (CMX) está instalado en el Circuito de Lazo de Señal (SLC) 1 en cada red AM2020/AFP1010 y ajustado a la dirección 96 de módulo. Refiérase a la documentación del AM2020/AFP1010 para una cuenta mas detallada de está instalación.
- **Unidades de Locales Protegidos por Sistemas de Alarma contra Incendios del Propietario y Estación Central de la NFPA 72**
  Una tarjeta interfaz de la red del NIB-96 conectado a una unidad receptora AM2020/AFP1010 no de red.

Configuraciones en Estilo 4 de la NFPA

NOTI•FIRE•NET™ es capaz de comunicarse utilizando un SLC Estilo 4 de la NFPA (refiérase a la Figura 4). Bajo este estilo de operación, un abierto singular, corto de cable-a-cable, corto y abierto de cable-a-cable, corto y tierra de cable-a-cable, o resultados de abierto y tierra en fragmentación de la red. Una tierra singular no afecta comunicación, pero es detectado. Cada fragmento de la red reconfigura para permitir la

comunicación entre los nodos dentro del fragmento.

Nota: Un corto de cable-a-cable aquí resulta en perdida de comunicación entre todos los cuatro nodos/repetidoras en esta conexión de circuito tanto como la fragmentación de la red. Conexiones de circuitos no deben ser de mas de 100 pies en longitud dentro del conducto o localizados dentro del mismo gabinete.

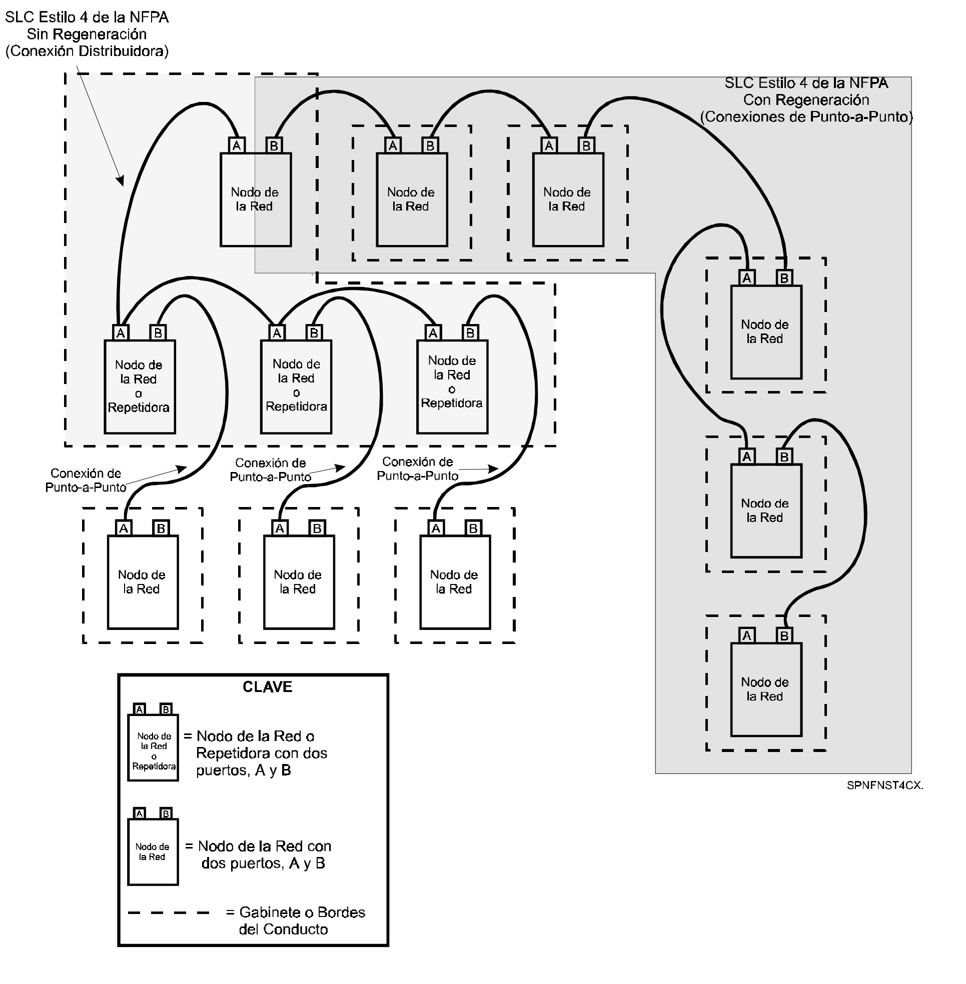


Figura 4 Configuraciones en Estilo 4

En un sistema de fibra optica en Estilo 4 de la NFPA, un roto singular resultara en perdida de comunicación entre los nodos de la red dentro del fragmento de la red solamente pueden ser recibir señales desde el otro fragmento (refiérase a la Figura 5). En la Figura 5, el fragmento a la izquierda de la rotura no puede recibir información desde el fragmento a la derecha de la rotura. Sin embargo, el fragmento a la derecha de

la rotura puede recibir información desde el fragmento a la izquierda de la rotura.

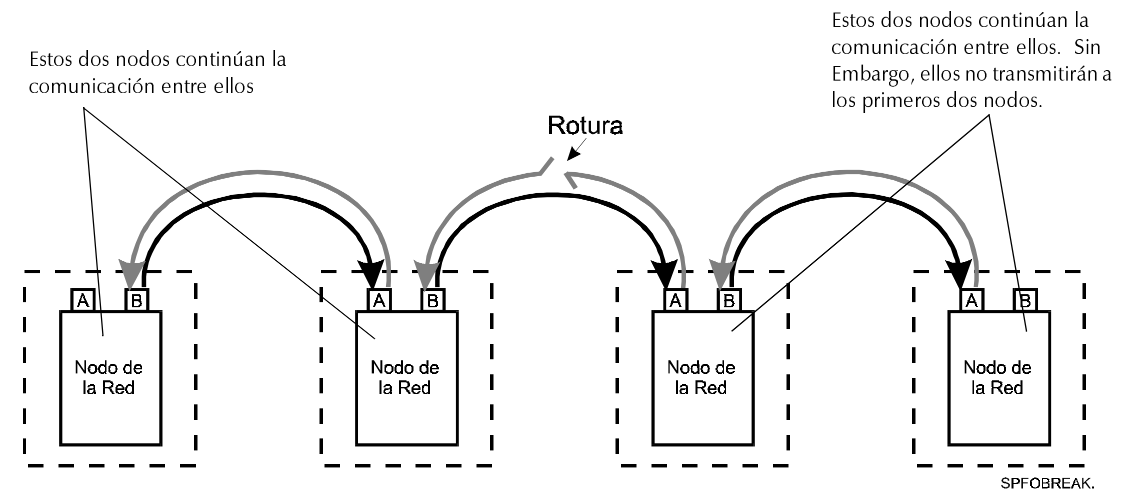


Figura 5 Rotura en el Sistema Estilo 4 de Fibra Optica

Configuraciones Estilo 7 de la NFPA

NOTI•FIRE•NET™ es capaz de comunicarse utilizando un SLC Estilo 7 de la NFPA (refiérase a la Figura 6). Bajo este estilo de operación, un abierto singular, corto de cable-a-cable, corto y abierto de cable-a-cable, corto y tierra de cable-a-cable, abierto y atierrado no resultara en fragmentación de la red. La comunicación continuara a través de cualquiera circunstancia sobredicha, mientras el sistema desplega una condición de problema. Un atierrado singular no afecta la comunicación, pero es detectado. Operación en estilo 7 también puede ser lograda utilizando cable de fibra optica o medios ligados (cable y fibra).

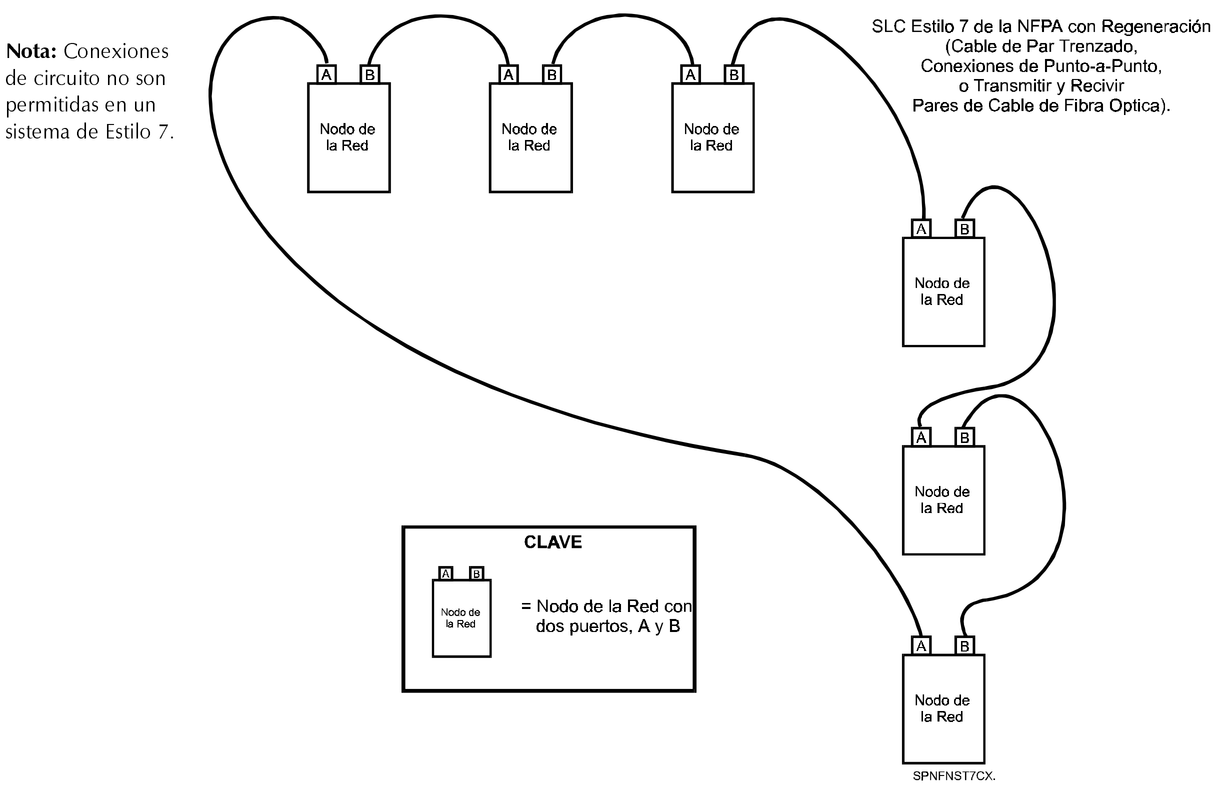


Figura 6 Configuraciones en Estilo 7

Definiciones de Configuración

Las siguientes configuraciones son definidas como:

- **Configuración de Punto-a-Punto**
  Una configuración de cableado de punto-a-punto es definida como un segmento de cable de par trenzado con solamente dos nodos/repetidoras fijadas a esta. Resistores terminantes son requeridos en cada terminal del segmento de cable de par trenzado y están fabricados dentro de cada MIB-W, MIB-WF, NAM-232W, RPT-W, y RPT-WF. Refiérase a la “Configuraciones de Punto-a-Punto Terminantes” en la pagina 15 para más información.

  En una configuración de punto-a-punto, dos nodos/repetidoras están interconectadas por un circuito singular que esta terminado en cada puerto (refiérase a la Figura 7).

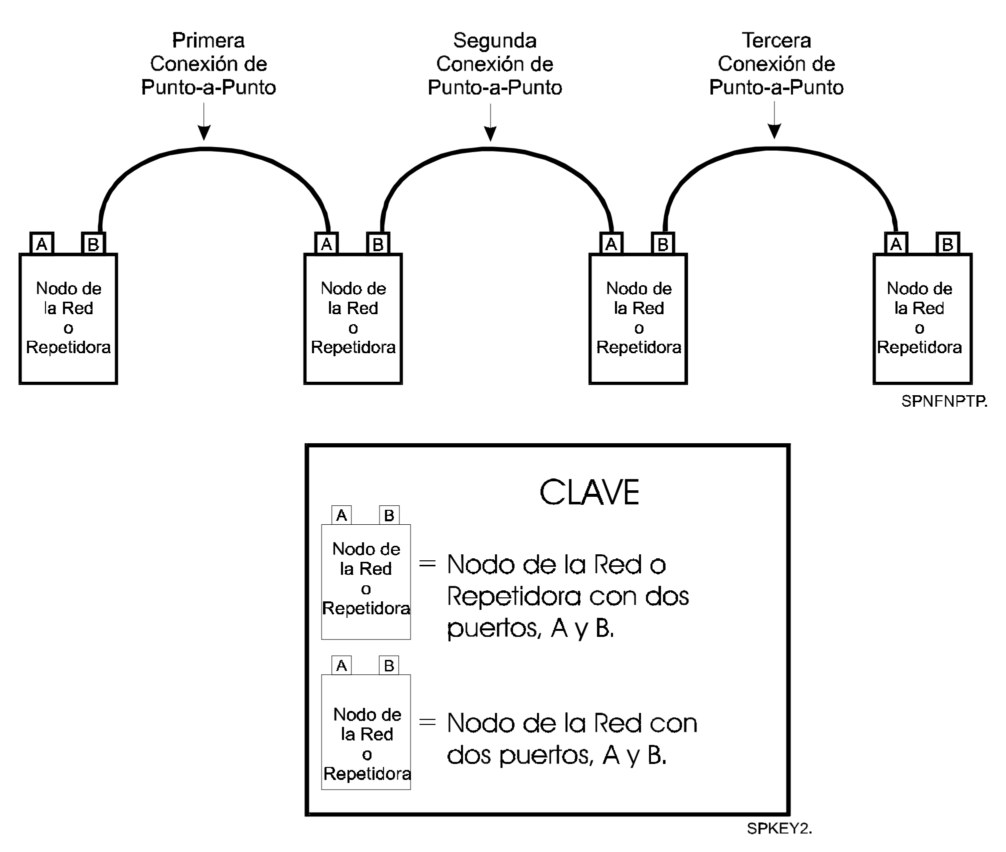


Figura 7 Configuración de Punto-a-Punto

Característica de Impedancia en una Configuración de Punto-a-Punto

El segmento de cable de cada conexión de punto-a-punto es una línea de transmisión. La construcción física del cable de par trenzado utilizado para un segmento determina la característica de impedancia de ese segmento. Para minimizar reflexiones de datos no queridos, nunca ligue mas de un nombre, medida, o tipo de cable dentro de un segmento de punto-a-punto.

Si una red emplea cableado de punto-a-punto solamente, un par de cable separado tiene que correr entre cada puerto de nodo/repetidora (refiérase a la Figura 8).

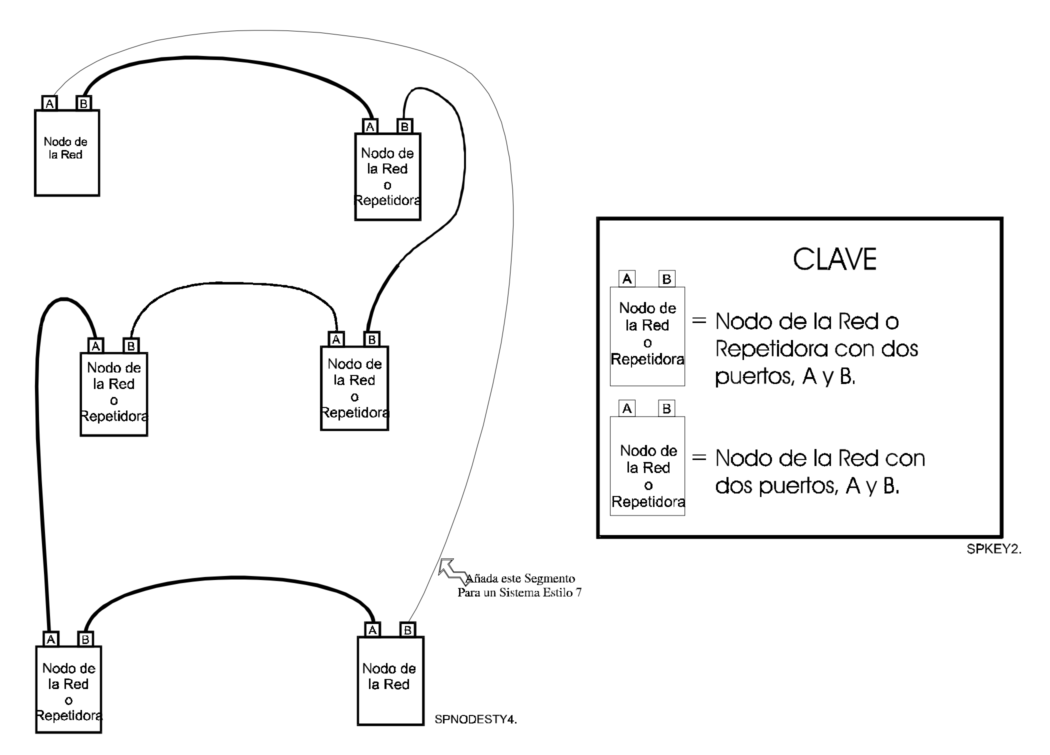


Figura 8 Sistema de Punto-aPunto en Estilo 4 o Estilo 7 de la NFPA

- **Configuración de Circuito**
  Una configuración de cable distribuidor es definido como una red de par trenzado con mas de dos nodos. Resistores terminales son solo necesitados para el primer y el ultimo nodo de la configuración distribuida, todos los otros resistores terminales tienen que ser removidos.

  En una configuración de circuito, mas de un nodo/repetidora comparten el mismo circuito (refiérase a la Figura 9). Una falla en cualquier lugar a través del circuito afectara el resto de los nodos/repetidoras en el circuito. Dado a la debilidad heredada, configuraciones de circuitos son mejormente empleadas para cableación entre nodos/repetidoras locales la una a la otra (en el mismo gabinete o habitación).

- **Distancias de Cableado Entre Nodos en un Circuito**
  En una configuración de circuito, los datos son compartidos entre todos los puertos en el par trenzado, de esta manera reduciendo la distancia de transmisión permitida

a un máximo de 100 pies (refierase a la Tabla 2 a la Tabla 4).

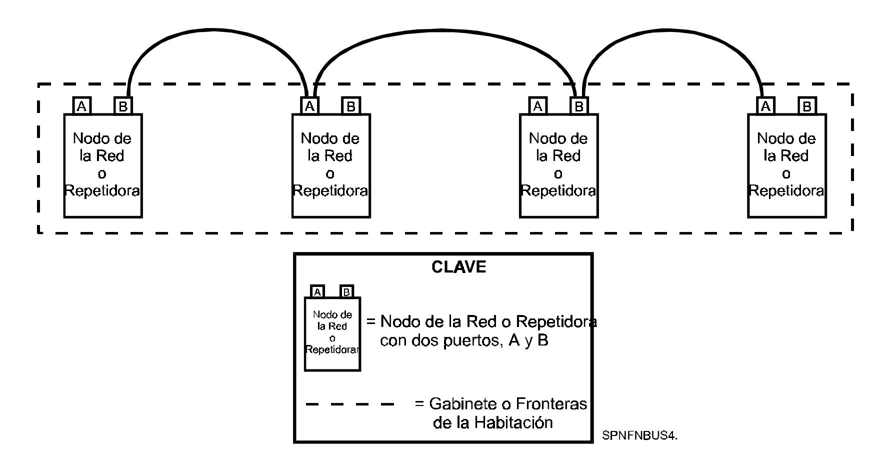


Figura 9 Configuración de Circuito (Estilo 4 de la NFPA Solamente)

Característica Impedancia en una Configuración de Circuito

El segmento de cada conexión de circuito es una línea de transmisión. La construcción física del cable de par trenzado utilizado para un segmento determina la característica de Impedancia del segmento. Para minimizar reflexiones de datos no deseados, nunca ligue mas de una marca, rango, o tipo de cable dentro de un segmento de circuito. Siempre haga conexiones de circuito en las terminales de módulos proporcionados. No haga conexiones en rama en otros puntos.

Una combinación de configuración puede ser utilizada para distribuir el circuito de la red desde la localización central, ahorrando en longitudes de corridas de cable. En la Figura 10, una repetidora fue cableada en circuito a dos nodos existentes en cada facilidad central (localizadas en la misma habitación) para soportar conexiones de

punto-a-punto para el resto de los edificios en el sistema.

Figura 10 Cableado de Combinación

Terminando Configuraciones de Punto-a-Punto y de Circuitos

Ambas configuraciones de circuitos y de punto-a-punto requieren la terminación en resistores de fin-de-línea en cada lado final del circuito respectivo. Donde un circuito de punto-a-punto tiene un resistor terminador en cada puerto de nodo/repetidora (refierase a la Figura 11), un circuito distribuidor abarca múltiple nodos/repetidoras, con terminación solamente en los puertos asociados del primer y ultimo (fin) nodos en el segmento (refierase a la Figura 12).

- **Resistores Terminantes**
  Resistores terminantes están presente en cada MIB-W, MIB-WF, NAM-232W, RPT-W, y RPT-WF (refierase a la Tabla 5). El resistor terminante en el primer y el ultimo nodo/repetidora de un segmento de cable tiene que mantenerse intacto. Los resistores terminantes en todos los otros nodos/repetidoras conectadas al mismo segmento del circuito tiene que ser cortado y removido desde cada tarjeta (refierase a la Figura 11 y Figura 12).

	Puerto A	Puerto B
RPT-W	R40	R41
RPT-WF	R40	
MIB-W	R20	R21
MIB-WF	R20	
NAM-232W	R69	R70

Tabla 5 Resistores Terminantes Abordo

Estos segmentos del circuito de punto-a-punto son terminados en cada nodo/repetidora.

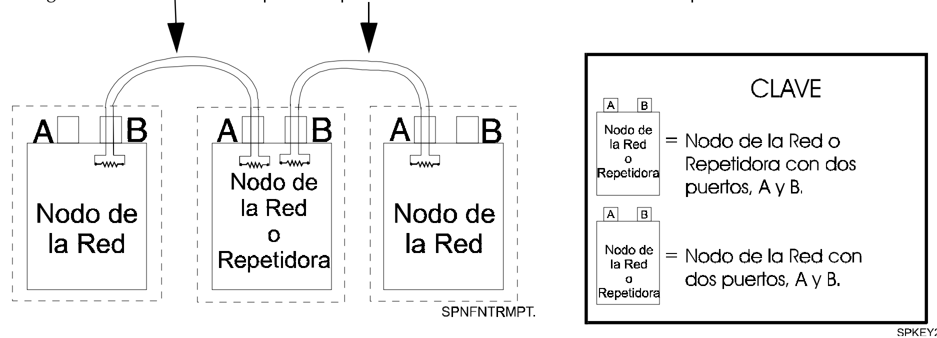


Figura 11 Terminación de Punto-A-Punto

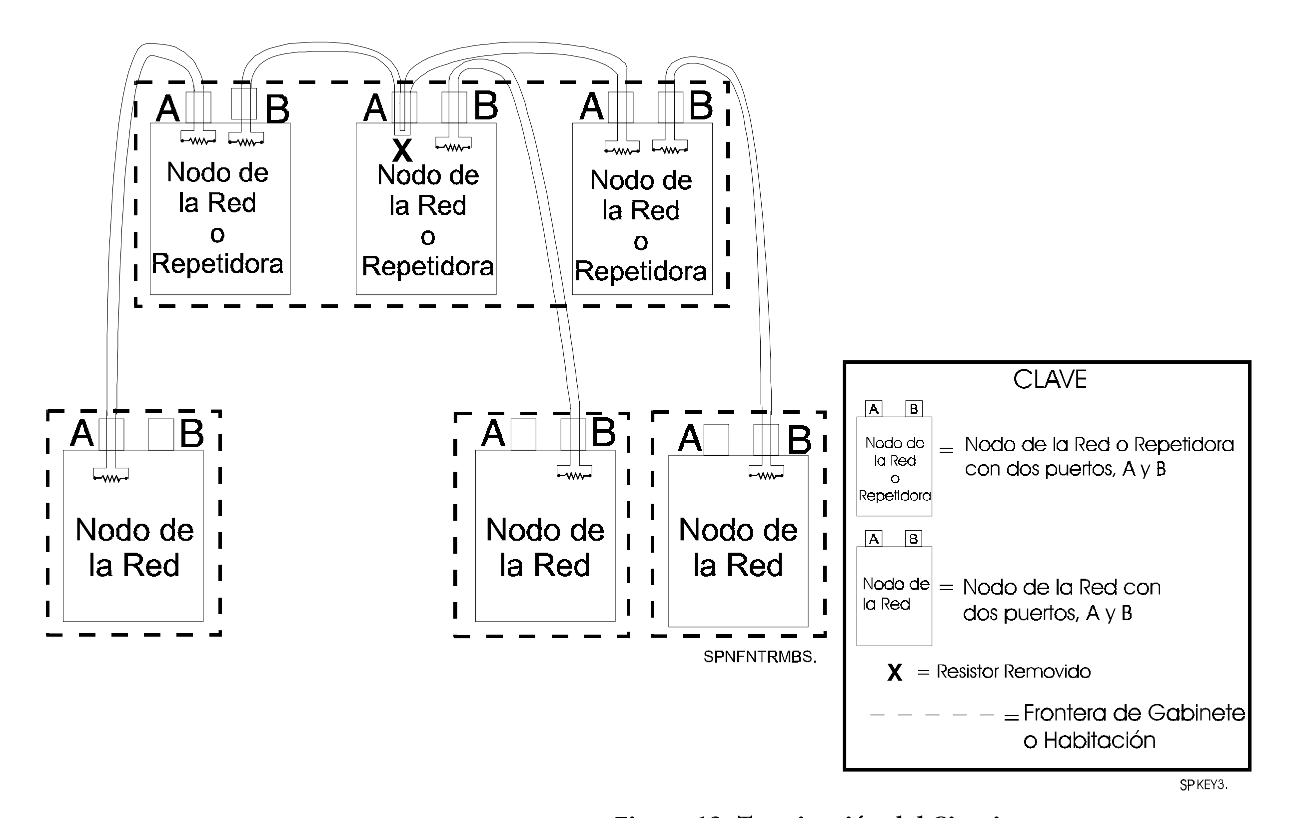


Figura 12 Terminación del Circuito

Detección de Falla de Tierra de la Red

Ya que el enlace de comunicación del par trenzado entre los nodos adyacentes puede ser aislado desde los nodos a través del MIB/NAM-232 (empalme de transformador), una falla de tierra singular en uno de los cables tendrá no efecto en la operación de circuito. Por esta razón, detección de falla de tierra para el enlace aislado no es necesario a menos que sea requerido por las Autoridades Teniendo Jurisdicción.

Detección de falla de tierra desde una fuente de alimentación de nodo puede ser alimentada a través de o inhabilitada a través de interruptores en el MIB-W, MIB-WF, NAM-232W, y RPT-W (refierase a la Figura 13). Ajuste el interruptor a ENABLE para la detección de falla de tierra.

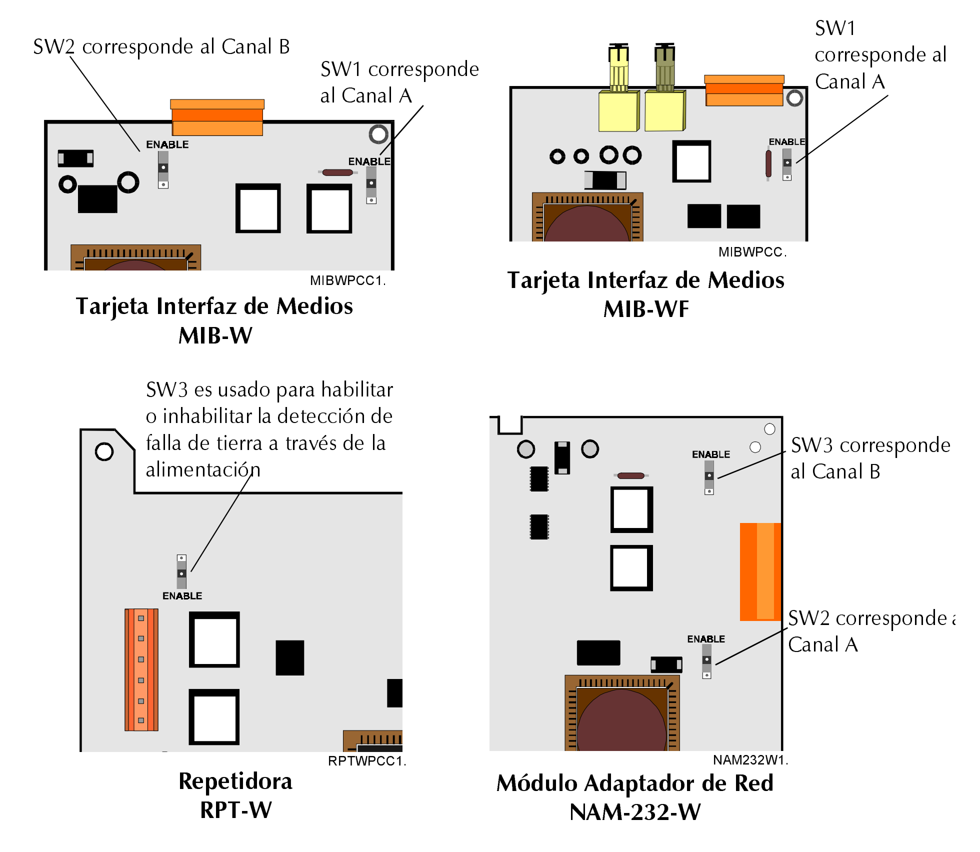


Figura 13 Interruptores de Falla de Tierra

Detección de Falla de tierra puede ser proporcionada por el panel de fuego o el nodo INA en la red cual es alimentada por una Fuente de Alimentación Principal (MPS-24A), o un AFP-200/AFP-300/AFP-400 conectado a la red a través de un NAM-232.

Los siguientes párrafos sobresaltan las consideraciones de detección de falla de tierra para punto-a-punto y configuraciones de cable de circuito. En los ejemplos que siguen, el MIB-WF o NAM-232 puede ser usado en lugar del MIB-W.

Configuración de Punto-A-Punto

En una configuración de punto-a-punto sin repetidoras, habilite la detección de falla de tierra en solo uno de los dos nodos. En la Figura 14, el nodo izquierdo proporciona la detección de falla de tierra, y de esta manera, tiene que haber un AFP-200/AFP-300/AFP-400, o AM2020/AFP1010/INA con una Fuente de Alimentación Principal MPS-24A. SW2 esta ajustado a la posición de ENCENDIDO para habilitar la detección de la alimentación de falla de tierra en el MIB-W izquierdo del Puerto B. El interruptor correspondiente del Puerto A del MIB-W derecho esta ajustado en la posición de APAGADO, inhabilitando la alimentación de la detección de falla de tierra desde el nodo en la derecha. El nodo en la derecha puede ser cualquier nodo de la red.

Cable de Par Trenzado
A Puertos B
SW2
ON
MIB-W
Fuente de Alimentación
Detección FT Habilitada
A Puertos B
SW1
OFF
MIB-W
Fuente de Alimentación
SPNFNPTP1G.
Nodo de la Red
Nodo de la Red

Figura 14 Detección de Falla de Tierra de Punto-A-Punto

Si una RPT-W es empleada, dos esquemas de detección de falla de tierra son posibles dentro de la configuración de punto-a-punto. Uno o ambos nodos (refierase a la Figura 15 y a la Figura 16) pueden proporcionar detección de falla de tierra, dependiendo en el número de repetidoras y los ajustes del interruptor de paso de la repetidora (SW3) en cada repetidora (refierase al EJEMPLO 1 y 2).

Nota: Refierase al Manual del Módulo Adaptador de Red (NAM-232) cuando este empleando el NAM-232W en lugar del MIB-W. Vea la Tabla 1 on page 9 para los números de los documentos.

- **EJEMPLO 1:** En este ejemplo, el nodo a la izquierda proporciona la detección de falla de tierra, así que, el nodo tiene que ser un AFP-200, AFP-300/AFP-400, o AM2020/AFP1010/INA con una Fuente de Alimentación Principal MPS-24A. SW2 (Puerto B) del MIB a la izquierda esta ajustado a la posición de ENCENDIDO para habilitar la detección de falla de tierra en el Puerto B. El interruptor de paso de la RPT-W (SW3) esta ENCENDIDO, permitiendo que el nodo izquierdo proporcione detección de falla de tierra para las dos conexiones de cable de punto-a-punto en la izquierda y la derecha de la repetidora. El interruptor del Puerto A en el MIB-W derecho esta en la posición de APAGADO, inhabilitando la detección de falla de tierra desde el nodo a la derecha. El nodo a la derecha puede ser cualquier nodo de la red.

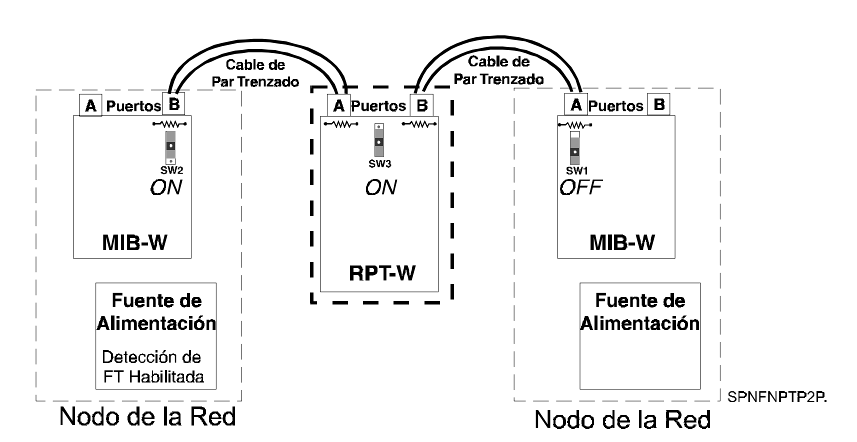


Figura 15 Punto-A-Punto (EJEMPLO 1)

- **EJEMPLO 2:** Ajustando el interruptor de paso (SW3) en la RPT-W a la posición de APAGADO, ambos nodos pueden proporcionar su propia detección de falla de tierra (refierase a la Figura 16). El nodo izquierdo proporciona detección de falla de tierra hasta la RPT-W, así que, tiene que ser un AFP-200/AFP-300/AFP-400, o AM2020/AFP1010/INA con una Fuente de Alimentación Principal MPS-24A. SW2 (Puerto B) esta ajustado a la posición de ENCENDIDO para habilitar la detección de falla de tierra en el MIB-W izquierdo.

El interruptor del Puerto A del MIB-W derecho también esta en la posición de ENCENDIDO, proporcionando detección de falla de tierra hasta la RPT-W. Este nodo también tiene que tener una AFP-200/AFP-300/AFP-400,o AM2020/ AFP1010/INA con una Fuente de Alimentación Principal MPS-24A.

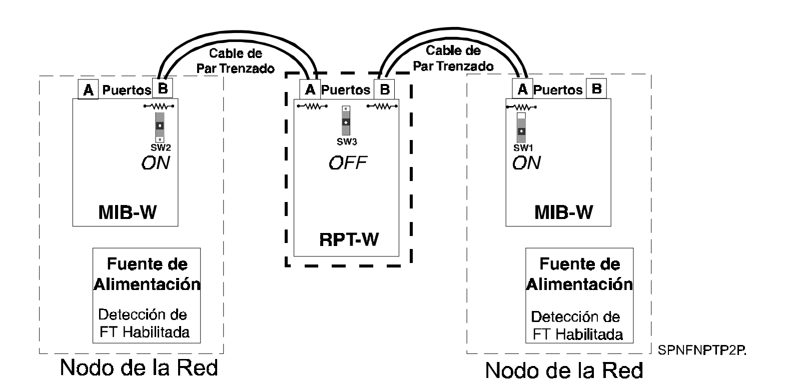


Figura 16 Punto-A-Punto (EJEMPLO 2)

- **EJEMPLO 3:** Detección de falla de tierra es efectiva por un máximo de dos repetidoras conectadas (punto-a-punto) serialmente. Así que, un máximo de cinco repetidoras pueden conectarse en serie la detección de falla de tierra es requerida. La Figura 17 muestra como los interruptores de detección de falla de tierra tienen que estar organizados para lograr esta configuración.

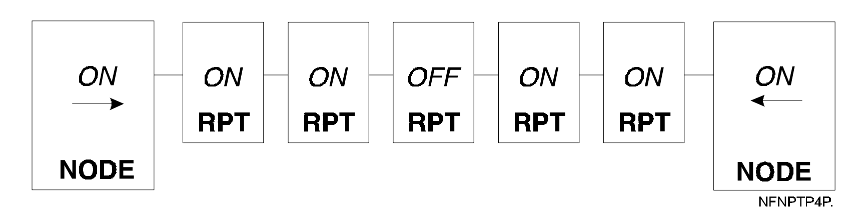


Figura 17 Configuración de Falla de Tierra Máxima de Repetidora de Serie Punto-A-Punto

Configuración de Circuito

En una configuración de circuito, como en una de punto-a-punto, solamente un nodo puede proporcionar la detección de falla de tierra a través del circuito. La diferencia primaria es que un nodo puede proporcionar detección de falla de tierra para nodos múltiples a través del circuito (refierase al EJEMPLO 1 y 2).

Nota: Refierase al manual del Módulo Adaptador de la Red (NAM-232) cuando este empleando el NAM-232W en lugar del MIB-W.

- **EJEMPLO 1:** El segundo nodo en la derecha en la Figura 18 proporciona la detección de falla de tierra, así que, tiene que ser un AFP-200/AFP-300/AFP-400, o AM2020/AFP1010/INA con una Fuente de Alimentación Principal MPS-24A. SW1 (Puerto A) esta ajustado a la posición de ENCENDIDO para habilitar la detección de falla de tierra desde el MIB en este nodo. Todos los otros nodos tienen detección de falla de tierra en el MIB inhabilitado. Esto incluye el nodo al nodo mas a la izquierda de la figura, dado a que la detección de falla de tierra ha

sido pasada a través de la RPT-W desde el cuarto nodo a la derecha.

Cable de Par Trenzado
Cable de Par Trenzado
A Puertos B
SW2
OFF
MIB-W
Fuente de Alimentación
Nodo de la Red
A Puertos B
SW3
ON
RPT-W
A Puertos B
SW1
OFF
MIB-W
Fuente de Alimentación
Nodo de la Red
A Puertos B
SW1
ON
MIB-W
Fuente de Alimentación
Detección FT Habilitada
Nodo de la Red
A Puertos B
SW1
OFF
MIB-W
Fuente de Alimentación
Nodo de la Red
SPNFNBUSGF.

Figura 18 Circuito (EJEMPLO 1)

Nota: Para nodos alimentados remotamente, detección de falla de tierra es procesada a través de la fuente de alimentación principal (MPS-24A o MPS-24B).

- **EJEMPLO 2**: Si el interruptor de pasar de la repetidora esta ajustado a la posición de APAGADO (refierase a la Figura 19), aislando los tres cables de la derecha de los cables en la izquierda, los circuitos de detección separados tienen que ser alimentados. El cuarto nodo a la derecha continua proporcionando detección de falla de tierra hasta el Puerto b de la RPT-W, y tiene que ser un AFP-200, AFP-300/ AFP-400, o AM2020/AFP1010/INA con una Fuente de Alimentación Principal MPS-24A. El nodo totalmente a la izquierda de la figura proporciona la detección de falla de tierra hasta el Puerto A de la RPT-W, y tiene que ser un AFP-200, AFP-300/AFP-400, o AM2020/AFP1010/INA con una Fuente de Alimentación Principal MPS-24.

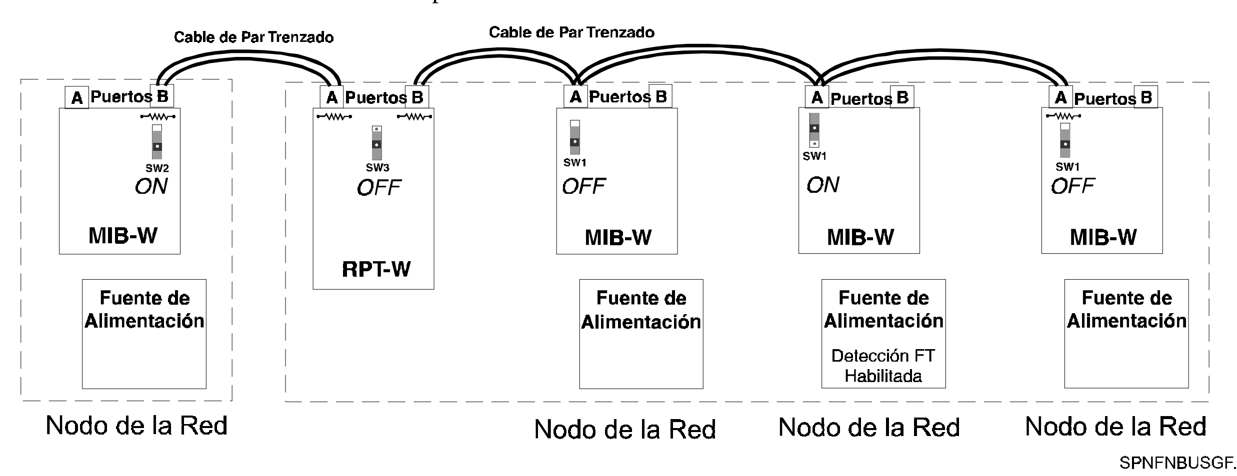


Figura 19 Circuito (EJEMPLO 2)

NOTAS

Garantía Limitada

NOTIFIER® garantiza que sus productos están libre de defectos en los materiales y en la mano de obra por diez y ocho (18) meses desde el día de fabricación, bajo el uso y servicio normal. Los productos son marcados con la fecha cuando son manufacturados. La única obligación exclusiva de **NOTIFIER®** es reparar o reemplazar, por su opción, sin costo alguno las partes y mano de obra, cualquier parte que sea de material o mano de obra defectuosa bajo uso y servicio normal. Para los productos que no están marcados con la fecha de control de fabricación de **NOTIFIER®**, es diez y ocho (18) meses desde el día de la compra por el distribuidor de **NOTIFIER®** ha menos que las instrucciones de instalación o el catalogo especifiquen un periodo más corto. Está garantía es anulada si el producto es alterado, reparado o servido por otro personal que no sea de **NOTIFIER®** o su distribuidor autorizado o si hay una falla de mantener los productos y el sistema en el que ellos operan en una manera apropiada. En caso de algún defecto, ordene un formulario de Autorización de Retorno de Material desde nuestro departamento de servicios al cliente. Devuelva el producto, con la transportación prepagada, a **NOTIFIER®**, One Fire•Lite Place, Northford, Connecticut 06472-1653.

Esta escritura es la única garantía hecha por **NOTIFIER®** con respecto a sus productos. **NOTIFIER®** no representa que sus productos van a prevenir cualquier perdida a causa de incendios, o que sus productos van en todos los casos a proporcionar la protección para lo cual ellos son instalados. El cliente reconoce que **NOTIFIER®** no es una compañia de seguros y asume ningún riesgo por perdida o daños o el costo de cualquier inconveniente, transportación, uso erróneo, daños, accidentes, o incidentes similares.

NOTIFIER® NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA, EXPRESADA O IMPLICADA, DE MERCADEO, ADECUADA PARA CUALQUIER OBJETIVO, O QUE SE EXTENDE POR ENCIMA DE LA DESCRIPCIÓN EN LA CUBIERTA DE ESTA. BAJO NINGUNA CIRCUMSTANCIA **NOTIFIER®** SERÁ CULPABLE POR CUALQUIER PERDIDA A CAUSA DE DAÑOS DE PROPIEDAD, DIRECTA, INDIRECTA O CONSECUENTE, SALIENTES DEL USO DE, O INHABILIDAD DE USAR LOS PRODUCTOS DE **NOTIFIER®**. ADEMÁS, **NOTIFIER®** NO DEBERÁ SER RESPONSABLE DE CUALQUIER DAÑO PERSONAL O MUERTES QUE PUEDAN RESULTAR EN EL CORRIDO DE, O COMO UN RESULTADO DE, USO PERSONAL, COMERCIAL, O INDUSTRIAL DE SUS PRODUCTOS.

Está garantía reemplaza todas las garantías anteriores y es la única garantía hecha por **NOTIFIER®**. No se autoriza la alteración o el añadido verbal o escrito de está garantía.



One Fire•Lite Place, Northford, CT 06472
Phone: (203) 484-7161
FAX: (203) 484-7118